بهره گیری از:

ابزار IT در تدریس

کاری از: محمد آموزگار

وب سایت: آرمان شهر دانش و فرهنگ

EDUTOPIA.IR

درباره ی این پایگاه اینترنتی:

وب سایت آرمان شهر دانش و فرهنگ (EDUTOPIA.IR) با هدف نگارش تجربه ها و اندیشه های نگارنده درباره ی آموزش و پرورش نوین از بهمن ماه 1389 آغاز به کار نموده است.

این پایگاه هم اکنون با نزدیک به دویست مقاله و پژوهش در زمینه های

- تولید محتوای الکترونیکی
- روش های فعال تدریس
- هوش های چندگانه
- مدرسه ی هوشمند
- تکنولوژی آموزشی
- خلاقیت
- مدرسه ی آرمانی

در اختیار آموزگاران علاقمند به شیوه های نوین آموزشی است.

این مجموعه حاصل سال ها مطالعه و پژوهش و اندیشه در باب راه کارهای نوین آموزشی است و نگاره های آن اندیشه های نویسنده بوده و به هیچ عنوان کپی یا برداشت از منابع و مآخذ دیگر نیست.

... یکی از گِلِه های پدر و مادر دانش آموزان در مدرسه ی هوشمند آن است که به جای آموزگار، دانش آموز به کاوش و جستجو می پردازد و محتوا را به کلاس می آورد و تدریس می کند!

این داستانِ آوردن محتوا به دست دانش آموز، درست است و باید هم چنین باشد! تدریس محتوا هم یکی از پایه های ارزشمند در مدرسه ی هوشمند است. اما چرا باید چنین باشد؟

به آرمان شهر دانش و فرهنگ خوش آمدید! و در جهان فردا با چنان گستره ی انبوهی از دانش روبرو هستیم که هیچ نیازی به آموختن آن نداریم. باور داشته باشید که به زودی و به ناچار رو به آموزش های کپسولی و پازلی خواهیم آورد (آموزش در حد کار راه اندازی و نه بیشتر).

در چنین جامعه ای، دانش آموزی که به محتوای داخل کتاب و تدریس آموزگار بسنده کند، **کم خواهد آورد** و نه، که **امکان ادامه ی زندگی را هم نخواهد داشت.**

زندگی در فردا، زندگی در **اقیانوس دانش** است.

دست که دراز کنی انبوهی از داده ها را در کف می گیری و مگر امروز، چنین نیست؟

کافی است یک واژگان را در موتور جستجوی گوگل وارد کنید و در پی آن هزاران صفحه ی وب، پیرامون آن، در برابر شما گشوده شود.

کافی است هزاران جلد کتاب را، پی دی اف شده و با توانمندی جستجو و کاوش در محتوای آن، بر روی یک حافظه ی الکترونیکی، همراه خود داشته باشید!

ساختار زندگی در فردا، پیچیده تر از ساختار زندگی امروز است.



امروز، کسی را که درباره ی یک دانش آگاهی داشته باشد، دانشمند می دانیم و برایش ارزش بی شمار می گذاریم ولی با داشتن یک تلفن همراه چندرسانه ای و یک اینترنت، هر کسی در هر کجا به تازه ترین و به روز ترین دانش های جهان دسترسی دارد.

فـردا کسـی پیـروز خواهـد بـود و ارزشـمند، کـه بتوانـد داده هـای مـورد نیـاز خـود را از ایـن اقیـانوس دانـش، بـه تـور بیافکنـد و بـا کـاوش گـری، همـواره بـه نـوترین دسـتاوردهای علـم، چنـگ بزنـد و بـا پـردازش آن سـاختارهای نوینی را پدید آورد و دانش و تکنیک تازه ای را شکل بدهد.

فردا، نه دانش، که **خلاقیت** حرف آغاز و پایان را خواهد زد.

فردا یا باید ماهی گیر باشی و یا خود باید به پرورش ماهی دست بزنی که بتوانی زنده بمانی.

و آموزگـارِ امـروز بـا نگـاه کـردن بـه چنـین سـاختاری اسـت کـه بـه شـاگرد خـود مـاهی گیـری و پرورش ماهی را می آموزد.



او دیگـر معلـم نیسـت، او **تسـهیل کننـده و فـراهم کننـده ی زمینـه و شـرط هـای لازم بـرای یـادگیری** اسـت و ایـن فراگیـر اسـت کـه هماننـد یـک دانـه، مـی آمـوزد کـه در فضـایی کـه "**باغبـان، آموزگـار**" بـرایش فـراهم نمـوده اسـت، رشـد کنـد و بـرای زنـدگی در فـردا تجربـه و مهـارت لازم را به دست آورد.

پـس، اجـازه بـدهیم، مدرسـه ی هوشـمند، یـک جامعـه شـبیه سـازی شـده از جامعـه ی بـزرگ فـردا باشـد و مشـق دانش آموز، مشق زندگی در فردا باشد.

و بزرگتـرین مهـارت یـک دانـش آمـوز، اسـتفاده از **فـن آوری و ابـزار IT و ICT** بـرای بـه کـار گـرفتن آن در کسب دانش و تجربه و خلاقیت است.

اما **IT و کلاس درس!**

چه گام هایی را باید برای بهره گیری از آن برداشت؟

****

گام اول:

انگیزش



برانگیختن دانش آموزان، گام آغازین بهره گیری از IT است و هرچه این برانگیختگی از قدرت بیشتری برخوردار باشد، همراهی و همکاری فراگیران با آموزگار بهتر و مناسب تر خواهد بود.

زمان آن گذشته است که کتاب را باز کنید و از خط آغازین، آغاز به خواند نمایید. در بهره گیری از ابزار IT، کتاب ها را ببندید و همراه و همسو با روش تدریس خود، یک مهارت شروع را پیاده سازی نمایید.

نشان دادن یک قطعه فیلم کوتاه، یک بیت شعر، موسیقی، نشان دادن یک ابزار یا وسیله، بیان جمله ی کوتاه و اشاره و یا رفتن به یک بازدید و یادآوری یک خاطره و دیدار با یک شخصیت، یک پیش آمد و هر گزینه ای که بتواند فراگیران شما را به چالش بکشد، یک مساله ایجاد نماید و فضای لازم را برای کاوش و پژوهش مناسب با درس ایجاد نماید.

من در کلاس انشا در اول راهنمایی، به مناسبت درگذشت استیو جابز، به همراه نمایش دادن فیلم و تصاویری از ایشان، نکته هایی را مطرح نمودم و همه ی این نکته ها پیرامون ساخت یک شرکت همانند "اَپِل" بود:



- این که از دانشگاه چشم پوشید که پدر و مادر دچار مشکلات مالی نشوند اما، به خاطر این بزرگواری چنان سرنوشت او دگرگون شد که دانشگاه به دست خود به او مدرک دکترای افتخاری داد. (شگفت آور است!)

- این که بارها به زمین خورد اما دوباره با توان هرچه بیشتر بلند شد و به اوج رسید.

- این که سختگیر بود و به ناممکن ها می اندیشید.

- این که کوتاه نمی آمد حتی اگر اخراج شود.
- این که با سیصد و سیزده اختراع، جهان فن آوری را از یک گردنه ی باریک و بسیار خطرناک و طولانی، در زمانی بسیار کوتاه عبور داد.
- این که اپل را چگونه اپل نمود.
- این که نیازهای مردم زمان خود را خوب می فهمید، پیش از آن که خود آن ها به آن پی ببرند.
- این که دنیا را برای ورود به فضایی نو و سرشار از ایده ها و نیازهای تازه آماده نمود.

و همه ی این ها با زبانی ساده و داستان وار برای نوجوانانی که هوش بالایی داشتند و به خوبی موضوع را می فهمیدند.

به گمانم این آغاز خوبی بود، انگیزش های لازم را در کلاس ایجاد نمود و نیروی لازم را برای پرتاب، در موتورِ موشک کاوش گری ایجاد نمود.
شور و حال فراگیران و پرسش های فراوان آن ها و نگاه پرسش گرانه ی آن ها به چهره ی استیو جابز، نشان از موثر بودن، گام اول داشت. برای همین به طرح موضوع پرداختم و دانش آموزان را در جریان موضوع قرار دادم:

از آن ها خواستم تا:
"مستندات طرح تاسیس یک شرکت را با توجه به نیازهای پیش رو و جهان آینده"
آماده نمایند.

****

گام دوم:

کاوش و جستجو



یک دنیا داده در اینترنت و کتاب ها و مجله های گوناگون وجود دارد.
کشف و شناسایی و نسخه برداری از داده هایی که با سوژه هم خوانی لازم را داشته باشد و بتواند قطعه های پازل این داستان را با پردازش و ویرایش لازم پر نماید، گام دوم این داستان است.

موتورهای جستجو نقش ارزشمندی را در این میانه بر دوش دارند.

یادمان باشد که موتورهای جستجوگری همانند Google عمومی هستند و با حجم انبوهی از داده ها که واژگان شما را در بر دارند، به شما پاسخ می دهند و چون داده ها طبقه بندی و مناسب با سوژه ی و درخواست شما ردیف نمی شوند، چندان مناسب کاوشگری نیستند.

به همین دلیل ما نیاز به موتورهای جستجوی هوشمند و موتورهای جستجوی تخصصی هستیم.

خوشبختانه این گونه موتورها، روز به روز بیشتر و کارآمدتر می شوند.

Word Wind ناسا و Google Earth هر دو موتور جستجوگر جغرافیا هستند.

موتور جستجوی هوشمند و محاسباتی Wolfram که پاسخ های دقیق تر و هوشمندتری نیز دارد در راه است.

ویکی پدیا به ما نشان داده که همه چیز را همگان دانند.

موتورهای جستجوگر شیمی، فیزیک، زیست، اقتصاد، هنر، ... نیز در این میانه کم نیستند.

پس به فراگیران خود یاد بدهید پا به وادی گسترده تر و سنجیده تری از کاوش و جستجو بگذارند و پیش از هر چیز یک موتور جستجوی مناسب با نیاز خود پیدا نمایند و در گیر و دار انبوه داده های گوگل و یاهو، گرفتار و سر در گم نشوند.



آن چه از فیلم، صدا، متن و عکس یافته می شود و با موضوع سازگار است، باید درپوشه ای گرد آید. این پوشه مجموعه ای از داده های ویرایش نشده ای هستند که هنوز جای کار دارند و کپی و ارایه ی آن به کلاس درس، با هدف کلاس IT ناهمگون است.

یک آموزگار به سادگی، متوجه ویرایش و پردازش شدن داده ها خواهد شد. اگر خود فراگیران دست به ویرایش زده باشند، توان پاسخ گویی به شما و دیگر حاضرین در کلاس را داشته و می توانند اطلاعات لازم را در اختیار شما بگذارند، اما با کپی پیستنمودن داده ها، توان لازم را برای پرسش های نکته سنج شما و دیگران ندارند.

ایـن داده هـا کـه در فراینـد کـاوش گـری بـه دسـت آمـده انـد و نتیجـه ی جسـتجوی فراگیـران شـما هسـتند، هماننـد آرد در نـانوایی نیـاز بـه یـک چرخـه ی فنـی هسـتند تـا بـه نـان (اطلاعـات) تبـدیل شـده و بـه کـار کـلاس و موضـوع درسی بیایند.

- یـک مـتن ممکـن اسـت موضـوع هـای گونـاگونی داشـته باشـد و بایـد قسـمت هـای لازم از آن جـدا و دوبـاره ویرایش شود.
- یک عکس باید برش خورده و تنها دارای صحنه های هم خوان با موضوع درسی باشد.
- قسـمت پیرامـون درس را بایـد از یـک فـیلم و یـا صـدا جـدا نمـود و شـاید لازم باشـد تـا قسـمت هـای دیگـری بـه آن افزوده شود.

بـرای ایـن کـار نـرم افزارهـای فراوانـی هماننـد فتوشـاپ، مـووی میکـر، آودیشـن، پرمیـر، ورد و ... وجـود دارنـد که باید به کار گرفته شوند و تصحیح لازم بر روی داده ها صورت گیرد.

برای داده های پردازش شده نیازمند یک قالب هستیم.

- ایـن قالـب مـی توانـد همـه ی داده هـای لازم را در خـود نگـه داشـته و در زمـان لازم بـا کلیـک و یـا جابجـایی و ... یک داده را به ما نشان بدهد.
- این قالب به ما کمک می نمایید که منوهای لازم را بوجود آوریم.
- این قالب فرایند تدریس را منظم می نماید.
- این قالب می تواند حاوی آزمون های لازم باشد و امتیاز و راهنمایی های لازم را نیز بدهد.
- ...

به نرم افزارهایی که این قالب ها را تولید می نمایند، نرم افزارهای تولید محتوای چندرسانه ای می گوییم.

Adobe Captivate
Multimedia Builder
Auto Play Media Studio
Neobook

از این نمونه نرم افزارها می باشند.

شـاید طراحـی صـفحات وب، سـاخت یـک فـیلم (انیمیشـن، فِلَـش، مسـتند، داسـتانی،...)، تولیـد یـک صـدا و طراحـی یـک عکـس، بـه تنهـایی نیـز بتوانـد محتـوای مـورد نیـاز بحـث را ارایـه نمایـد، بـه همـین دلیـل، اسـتفاده از نـرم افزارهـای تولیـد محتـوا، تنهـا در صـورت داشـتن داده هـای فـراوان و چنـد رسـانه ای و نیـاز بـه ارایـه بـه صـورت سـی دی و دی وی دی توصیه می شود.

در ایـن بـاره و بـرای تصـمیم گیـری درسـت، سـری بـه مخـروط تجربـی ادگـار دیـل بزنیـد و سـطح یـادگیری خـود را تعیین نمایید.

روی آوردن بـه اینترنـت و سـاخت صـفحات وب و بهـره گیـری از توانـایی هـای فلـش و نـرم افزارهـای دارای خروجی SWF و PDF که در وب نیز قابل استفاده هستند توصیه می شود.

اگر به عنوان یک آموزگار، خود به تهیه ی سی دی اقدام نموده اید، قسمت آزمون ساز با قابلیت گرفتن آزمون به صورت تصادفی (Random) و دادن نتیجه ی آزمون در خود نرم افزار را فراموش نکنید.

Captivate در این میانه بهترین گزینه است.

نرم افزارهای مستقل آزمون سازی نیز وجود دارند.

****

آن چه تهیه شده دیگر Data نیست و Information نام دارد.

این اطلاعات که به دست دانش آموز پدید آمده، در راستای رسیدن به مدرسه ی هوشمند و دانش آموز محوری است.

فراموش نکنید که هیچ کاری را بدون داشتن مآخذ معتبر و ارزشمند قبول نکنید.

ارایه ی خروجی به کلاس درس، از قسمت های شیرین و به یاد ماندنی درس خواهد بود.

گروه کار خود را به کلاس ارایه نموده و در برابر پاسخ های شما و دانش آموزان قرار می گیرد و با دادن پاسخ های لازم، سطح درونی شدن داده ها را در وجود تک تک افراد گروه نشان می دهد.

درونی شدن، همان فضای خالی موجود در مدرسه است که با دفاع دانش آموزان از نتیجه ی بدست امده ی خود پر خواهد شد.

****

گام سوم:

درونی شدن (توسعه و تعمیق)



... همان گونه که گفته آمد، رها کردن موضوع در تولید محتوا، گرفتن نمره و به پایان رسیدن کار، شبیه همان تدریس کهنه و ناکارآمد است.

اجازه ندهید کار در همین جا به پایان برسد. شرایطی را پدید بیاورید که اطلاعات کسب شده در افراد درونی شود و به فراموشی سپرده نشود.

تدریس خود را درونی نمایید!

- گروه باید طرح خود را در کلاس درس ارایه نماید.

- گروه باید به پرسش های کلاس، پاسخ های مناسب و لازم را بدهد و از طرح خود دفاع نماید.

- گروه باید آزمون تهیه نموده و زیر نظر آموزگار از دانش آموزان، آزمون بگیرد.

- محصول آن ها باید منتشر شده و در اختیار دیگران قرار گیرد.

- بایستی گزارشی از شیوه و مراحل انجام کار تدوین و ثبت شود.

- نتیجه ی کار به نام گروه در وب منتشر شود.

- مجموعه ی تولیدهای کلاس باید جهت استفاده و بهره گیری دیگران در کتابخانه یا مکان عمومی دیگر در اختیار دیگران باشد.

- ...

****

آی تی و آی سی تی را به عنوان فن آوری اطلاعات و ارتباطات به کلاس درس ببرید و به هر گروه اجازه بدهید تا محتوای تولید شده ی خود را به کلاس درس عرضه نمایند. اگر پیش از آغاز درس حتی به مدت بیست دقیقه، یک گروه، یک موضوع درسی را به صورت چندرسانه ای ارایه نماید، شما **پهنای بزرگی در باند یادگیری** ایجاد نموده اید که هر دانش آموزی با هر سطح توانایی می تواند در آن فرود آید و پیش از پاشیدن دانه های دانش، ذهن دانش آموزان خود را شخم زده و آماده برای جذب و شکوفا نمودن این دانه ها در اندیشه اشان نموده اید.

****

از فن آوری های روز فراموش نکنیم، تدریس را پربار نماییم!

اندیشه ها را دریابیم!

بیاندیشیم، بسیار هم!

محمد آموزگار (مهرداد)

آرمان شهر دانش و فرهنگ

EDUTOPIA.IR